



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
PATENTSCHRIFT NR. 231777

Kl. 47 g, 28/10

Ausgegeben am 10. Feber 1964

RHEINISCHES METALLWERK GMBH. IN PORZ (DEUTSCHLAND)

Zum Einbau in Rohrleitungen bestimmte Rücklaufsicherung

Angemeldet am 22. September 1961 (A 7183/61); Priorität der Anmeldung in Deutschland
vom 24. September 1960 beansprucht.

Beginn der Patentdauer: 15. Juni 1963.

Als Erfinder wird genannt: Theodor Knott in Porz.

Die Erfindung betrifft eine zum Einbau in Rohrleitungen bestimmte Rücklaufsicherung aus gummielastischem Material nach Art eines Lippenventils.

Solche bekannten Rücklaufsicherungen weisen in der Regel eine Vielzahl gemeinsam eine Pyramide oder Kuppel bildender Lippen auf, die zur Herbeiführung eines einwandfreien Abschlusses genau zusammenwirken müssen. Dies verkompliziert die Herstellung und vergrößert die Störanfälligkeit dieser Sicherungen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die eingangs genannte Rücklaufsicherung zu vereinfachen und zugleich betriebssicherer zu gestalten.

Die gestellte Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die eingangs genannte Rücklaufsicherung aus einem dem Innendurchmesser der Leitung angepaßten Hohlzylinder besteht, der an seinem einen Ende abgeschrägt ist und eine einstückige, als Klappe ausgebildete Dichtlippe trägt, die in ihrer Schließstellung mit den Kanten des abgeschrägten Endes zusammenwirkt und im Bereich geringster Länge des Zylinders mit diesem verbunden ist.

Abgesehen davon, daß eine solche Rücklaufsicherung nur noch eine einzige, leicht und ohne weiteres genügend steif herstellbare Klappe aufweist, die in ihrer Schließstellung einen einwandfreien Verschluss gewährleistet, ist durch die Abschrägung des Hohlzylinders auch der Schließweg und damit die Materialbeanspruchung der Klappe an ihrer Gelenkstelle verhältnismäßig klein.

Nach einer die zweckmäßige Anwendung der erfindungsgemäßen Rücklaufsicherung betreffenden Ausgestaltung der Erfindung ist der abgeschrägte, mit der Klappe zusammenwirkende Rand des Zylinders beim Einbau der Sicherung in einen Rohrkrümmer nach außen gekehrt, wodurch sich bei geöffneter Rücklaufsicherung ein besonders günstiger, verlustarmer Strömungsverlauf ergibt.

In der Zeichnung ist die Erfindung beispielsweise veranschaulicht; es zeigen: Fig. 1 die erfindungsgemäße Rücklaufsicherung in einem entlang ihrer Symmetrieebene geführten Axialschnitt in ihrer Abschlusstellung, Fig. 2 dieselbe Rücklaufsicherung in einer Ansicht von oben, Fig. 3 dieselbe Rücklaufsicherung in einem Axialschnitt nach der Linie III-III der Fig. 2, Fig. 4 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung derselben, jedoch in ihrer Öffnungsstellung befindlichen Rücklaufsicherung, Fig. 5 dieselbe Rücklaufsicherung, jedoch in einen Rohrkrümmer eingebaut, in einem der Fig. 1 entsprechenden Schnitt.

Die dargestellte Rücklaufsicherung besteht gemäß den Fig. 1 - 4 aus einer aus Gummi, Kunststoff od. dgl. elastischem Werkstoff hergestellten, sich unter dem Druck der Flüssigkeit öffnenden und schließenden Klappe 10, die am unteren Ende eines Zylinders 11 angelenkt ist, der mit seinem oberen ringförmigen Rand 12 von der Anlenkstelle aus schräg nach oben verläuft. Klappe 10 und Zylinder 11 sind einstückig verbunden. Am unteren Rand des Zylinders 11 schließt ebenfalls einstückig ein nach außen gerichteter Flansch 13 an, der nicht einen geschlossenen Ring bildet, sondern nach Fig. 2 nur sektorförmig und an zwei gegenüberliegenden Seiten angeordnet ist.

Aus Fig. 3 ist ersichtlich, daß die Klappe 10 mit ihrem Rand 14 auf dem Rand 12 des Zylinders 11 aufliegt. Um der Klappe 10 eine ausreichende Festigkeit zu geben und sie in ihrer Verschlussstellung vor Durchbiegungen zu sichern, ist sie gewölbt und weist an ihrer Unterseite eine Verstärkungsrippe 15 auf, die sich am Klappenanlenkpunkt aus nach außen hin erweitert (vgl. auch die gestrichelten Linien der Fig. 2). Außerdem ist im Flansch 13 und der Zylinderwandung 11 als Verstärkung ein einstückiges Mes-

singblech 16 eingelegt.

Fig. 5 zeigt schließlich einen vorteilhaften Einbau der beschriebenen Rücklaufsicherung in einen Rohrkrümmer, wobei sich die Klappe 10 der Sicherung im Bereich der dem Krümmungsmittelpunkt abgewandten Wandung des Krümmers befindet. Daraus folgt, daß die in Fig. 5 strichpunktiert angedeutete geöffnete Klappe 10 den Durchfluß durch den Krümmer kaum behindert.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Zum Einbau in Rohrleitungen bestimmte Rücklaufsicherung aus gummielastischem Material nach Art eines Lippenventils, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einem dem Innendurchmesser der Leitung angepaßten Hohlzylinder (11) besteht, der an seinem einen Ende abgeschrägt ist und eine einstückige, als Klappe (10) ausgebildete Dichtlippe trägt, die in ihrer Schließstellung mit den Kanten (12) des abgeschrägten Endes zusammenwirkt und im Bereich geringster Länge des Zylinders (11) mit diesem verbunden ist.
2. Rücklaufsicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beim Einbau derselben in einen Rohrkrümmer der abgeschrägte, mit der Klappe (10) zusammenwirkende Rand (12) des Zylinders (11) nach außen gekehrt ist.

(Hiezu 1 Blatt Zeichnungen)

137
525.3

231,777
Österreichisches Patentamt
Patentschrift

Nr. 231777

Kl. 47g, 28/10

1 Blatt

AUSTRIA
DIV. 32

Fig.1

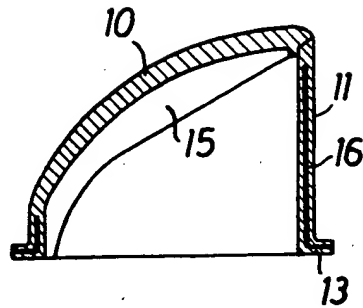


Fig.3

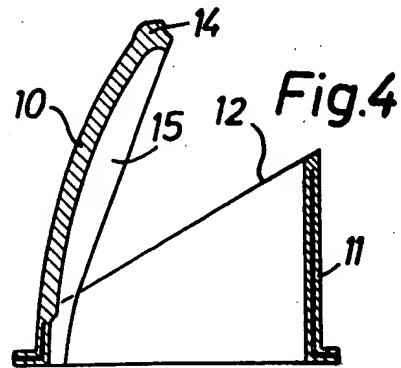
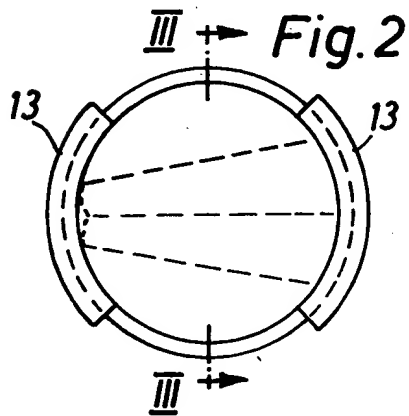
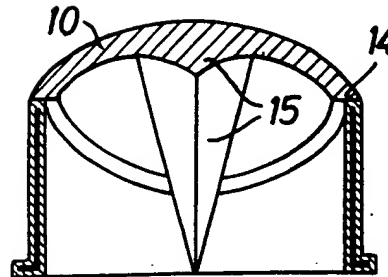
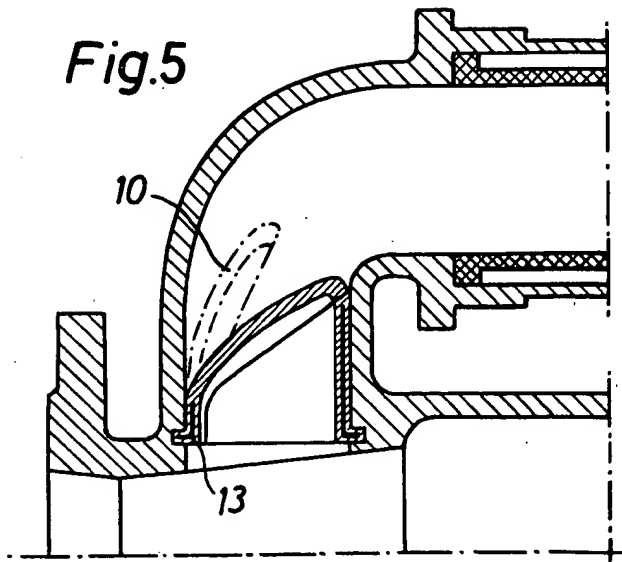


Fig.5



000000

21
0.20

THIS PAGE BLANK (USPTO)